

(19)日本国特許庁 (JP)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平8-11704

(43)公開日 平成8年(1996)1月16日

(51)Int.Cl.
B 60 T 13/52

識別記号

府内整理番号

F I

技術表示箇所

7222-3J

B 60 T 13/ 52

Z

審査請求 未請求 請求項の数19 FD (全 6 頁)

(21)出願番号 特願平7-180935

(22)出願日 平成7年(1995)6月23日

(31)優先権主張番号 P 4 4 2 2 0 2 7, 8

(32)優先日 1994年6月23日

(33)優先権主張国 ドイツ (DE)

(71)出願人 591269136

ルーカス・インダストリーズ・パブリック・リミテッド・カンパニー
イギリス国、ウェスト・ミッドランズ、ビー
ー91 3ティーエックス、ソリハル、ニュ
ー・ロード、ブルートン・ハウス (各地
なし)(72)発明者 リュディガー・アイク
ドイツ連邦共和国、56283 ファッフェン
ヘック、オーバーフェラー・シュトラーセ
6

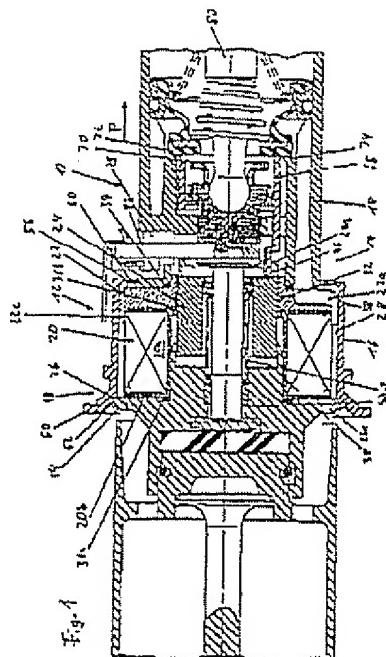
(74)代理人弁理士 奥山 尚男 (外3名)

(54)【発明の名称】ブレーキ用空気圧式倍力装置及びその製造方法

(57)【要約】

【目的】経済的に製造でき、且つその作動特性を向上させたブレーキ用空気圧式倍力装置を提供する。

【構成】真空室及び可動壁によりこれと分離された作動室を含むブースタ・ハウジング部、ならびに制御弁アセンブリ及び電磁石アセンブリを備えたブレーキ用空気圧式倍力装置である。制御弁アセンブリは、アクチュエーション・ロッドによる他に、電磁石アセンブリによつても作動させることができ、このことにより、真空室と作動室との間、または作動室と周囲の大気との間を接続する。放熱性の向上及び組立の単純化のために、弁本体は、幾つかの別な部分からなり、弁本体の少なくとも第1の部分は、電磁石アセンブリの磁路として少なくとも部分的に形成され、且つ弁本体の第2の部分に結合される。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 真空室、及び該真空室から可動壁により分離された作動室を含むブースタ・ハウジング部と、制御弁アセンブリ(10)及び電磁石アセンブリ(12)を有する弁本体(14)とを備え。

前記真空室と前記作動室との間の、または前記作動室と周囲の大気との間の接続を行うために、前記制御弁アセンブリ(10)をアクチュエーション・ロッド(80)によるだけでなく前記電磁石アセンブリ(12)によつても作動させることが可能であり、さらに前記弁本体(14)が、差つかの別個の部分(16、18)から成るブレーキ用空気圧式倍力装置において、

前記弁本体(14)の少なくとも第1の部分(16)が、前記ブースタ・ハウジング部に結合され、少なくとも部分的には電磁石アセンブリ(12)の磁路として形成され、且つ前記弁本体(14)の第2の部分(18)と結合されていることを特徴とするブレーキ用空気圧式倍力装置。

【請求項2】 前記弁本体(14)の第1の部分(16)が、その外側の表面に前記倍力装置の部品に対する座(48)を少なくとも1つ備えたことを特徴とする請求項1記載のブレーキ用空気圧式倍力装置。

【請求項3】 前記弁本体(14)の前記第1の部分(16)が、軟鉄で作られていることを特徴とする請求項1または請求項2記載のブレーキ用空気圧式倍力装置。

【請求項4】 前記弁本体(14)の前記第1の部分(16)と前記弁本体(14)の前記第2の部分(18)とを、互にひっかかり合わせ、若しくは気密性を持たせ、または互にひっかかり合わせ且つ気密性を持たせて結合したことを特徴とする請求項1乃至3のうちのいずれかに記載のブレーキ用空気圧式倍力装置。

【請求項5】 前記第1の部分(16)が、ソレノイド・アセンブリ(20)と前記電磁石アセンブリ(12)の接栓子(24)とを収容することを特徴とする請求項1乃至4のうちのいずれかに記載のブレーキ用空気圧式倍力装置。

【請求項6】 前記電磁石アセンブリ(12)が、壺型の磁石として形成されていることを特徴とする請求項1乃至5のうちのいずれかに記載のブレーキ用空気圧式倍力装置。

【請求項7】 前記ソレノイド・アセンブリ(20)が、その一方の軸端に对接栓子部(26)を備え、他方の軸端に磁束導通用成形部(22)を備えたことを特徴とする請求項6記載のブレーキ用空気圧式倍力装置。

【請求項8】 前記ソレノイド・アセンブリ(20)、前記対接栓子部(26)及び前記磁束導通用成形部(22)が、前記接栓子(24)が移動可能に中に配置される接栓子空間(38)の輪郭を形成することを特徴とする請求項7記載のブレーキ用空気圧式倍力装置。

【請求項9】 前記ソレノイド・アセンブリ(20)、前記対接栓子部(26)及び前記磁束導通用成形部(22)が、接栓子空間(38)の輪郭を形成し、前記接栓子空間(38)を気密に包围していることを特徴とする請求項8記載のブレーキ用空気圧式倍力装置。

【請求項10】 前記弁本体(14)の前記第2の部分(18)が、プラスチック材料から作られていることを特徴とする請求項1乃至9のうちのいずれかに記載のブレーキ用空気圧式倍力装置。

【請求項11】 前記弁本体(14)の前記第1及び第2の部分(16、18)の各々が、相対するそれぞれの端部に内向きまたは外向きのカラー(56、58)をそれぞれ備え、前記内向きのカラー(56)と外向きのカラー(58)を互いにひっかけ合わせたことを特徴とする請求項1乃至10のうちのいずれかに記載のブレーキ用空気圧式倍力装置。

【請求項12】 前記弁本体(14)の前記第1の部分(16)及び前記第2の部分(18)の一方または両方の内部に、前記真空室と前記作動室との間または前記作動室と周囲の大気との間を接続する風道(28)を少なくとも1つは配置したことを特徴とする請求項1乃至11のうちのいずれかに記載のブレーキ用空気圧式倍力装置。

【請求項13】 前記対接栓子部(26)及び前記磁束導通用成形部(22)の一端または両方が、少なくとも1つの凹部(22a、26a)を備え、前記凹部が前記風道(28)の少なくとも一部を形成することを特徴とする請求項1乃至12のうちのいずれかに記載のブレーキ用空気圧式倍力装置。

【請求項14】 磁束を導通する領域(22b)によって前記各凹部(22a、26a)に境界が与えられることを特徴とする請求項13記載のブレーキ用空気圧式倍力装置。

【請求項15】 弁本体の第1の部分を準備する工程と、

弁本体の第2の部分を準備する工程と、

前記第1の部分に第1の結合要素を形成する工程と、前記第1の結合要素と協働するように配設される第2の結合要素を前記第2の部分に形成する工程と、次に前記弁本体の前記第1の部分と前記弁本体の前記第2の部分とを結合する工程とを含む、ブレーキ用空気圧式倍力装置の製造方法において、

前記第1の結合要素及び前記第2の結合要素が、前記弁本体の前記第1及び第2の部分の一端にそれぞれ内側にまたは外側に形成されたカラーの輪郭を決定するようにならなければならぬ。

前記弁本体の前記第1の部分及び前記弁本体の前記第2の部分が、それらの寸法に関して、一方を他方に滑り込ませることができ、且つ前記の、内側に形成されたカラーと外側に形成されたカラーとが互いにひっかかり合つ

て止めを形成するよう形成されることを特徴とする請求項1乃至14記載のブレーキ用空気圧式倍力装置の製造方法。

【請求項16】 前記の、内側に形成されたカラーと外側に形成されたカラーとの間に密封材を置くことを特徴とする請求項15記載のブレーキ用空気圧式倍力装置の製造方法。

【請求項17】 磁束導通用成形部、接板子、ソレノイド・アセンブリ及び対接板子部を前記弁本体の前記第1の部分に押入することを特徴とする請求項16記載のブレーキ用空気圧式倍力装置の製造方法。

【請求項18】 前記弁本体の前記第1の部分を前記の対接板子部及び磁束導通用成形部の一方または両方に強固に結合することを特徴とする請求項17記載のブレーキ用空気圧式倍力装置の製造方法。

【請求項19】 前記の弁本体の前記第1の部分と、前記対接板子部及び前記磁束導通用成形部の一方または両方との結合を、好ましくはロール加工またはカシメにより横径的に噛み合うように行うことを特徴とする請求項18記載のブレーキ用空気圧式倍力装置の製造方法。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】 本発明は、DE 24 15 683に開示の請求項1の前文（プリアンブル）の特徴を有するブレーキ用空気圧式倍力装置に関する。

【0002】

【従来の技術】 同様の構造は、DE 42 338 333 A1などから周知である。

【0003】 この構造の欠点は、部品数が多いため組立コストが高くつくことである。さらに、長いブースタ・ハウジング部に個々の部品を挿入し配置するには、特殊な工具による以外はない。また、電磁石アセンブリからの比較的好ましくない電力損失の放熱のため、制御弁アセンブリの始動力により必要とされる以上に大きく電磁石アセンブリの寸法を決めなければならないという欠点がある。結局、この作り方が、その構造の疲労強度に悪影響を及ぼす。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】 したがって、本発明は、始めに言及したブレーキ用空気圧式倍力装置をさらに経済的に製造でき、且つその作動特性が向上するよう改善するという目的に基づく。

【0005】

【課題を解決するための手段】 前記の倍力装置は、本発明に関する請求項1の特徴記述部分に記された特徴によってさらに発展させられた。即ち、本発明のブレーキ用空気圧式倍力装置は、真空室、及び該真空室から可動壁により分離された作動室を含むブースタ・ハウジング部と、制御弁アセンブリ及び電磁石アセンブリを有する弁本体とを備え、前記真空室と前記作動室との間の、また

は前記作動室と周囲の大気との間の接続を行うために、前記制御弁アセンブリをアクチュエーション・ロッドによるだけでなく前記電磁石アセンブリによっても作動させることが可能であり、さらに前記弁本体が、幾つかの別個の部分から成るブレーキ用空気圧式倍力装置において、前記弁本体の少なくとも第1の部分が、前記ブースタ・ハウジング部に結合され、少なくとも部分的には電磁石アセンブリの磁路として形成され、且つ前記弁本体の第2の部分と結合されていることにより、前記の目的を達成する。その結果、単一の構成要素、即ち弁の本体部の第1の部分が、少なくとも2つの機能を果たす。即ち、制御弁アセンブリと電磁石アセンブリの一部とのカバーとなることである。このカバーにより、構造の機械的強度が保証される。弁の本体部を少なくとも2つの部分に分けることにより、それぞれの部分で個々の構成要素を（予め）組み立て易くでき、組み立ててから他の部分の構成要素と結合することができる。当技術分野の状況で以前から必要とされてきた個別の磁路は、ここでは省略できハウジングに統合されるので、全体の断面積はそのままにして電磁石アセンブリをより大きく作ることができる。このことは出力密度(Leistungsdichte)が低下することを意味する。

【0006】 さらに幾つかの機能を一構成要素に統合することにより、弁の本体部の第1の部分が倍力装置の部品（例えば、ブースタ・ハウジングの壁、作動室（後部室）と真空室（前部室）との間の可動壁、シール等）を取り付ける座を少くとも一つは備えることが可能になった。

【0007】 弁の本体部の第1の部分は、良好な磁性だけでなく十分な熱伝導率を兼ね備えた軟鉄で作ることが好ましい。また、同じくさらに良い特性を有する他の材料を有利に用いることもできる。

【0008】 倍力装置の作用を保証するために、弁の本体部の第1及び第2の部分を、互のひっかかり合わせと気密性保持の一方または両方を伴って接続するのが有利である。弁の本体部の第1の部分は、その縁の周囲にプラスチック材料を鍛込み(Angießen)または射出成型(Anspritzen, injection moulding)することにより、第2の部分と結合することができる。弁の本体部の第1の部分にはソレノイド・アセンブリと電磁石アセンブリの接板子とを収容することが好ましい。

【0009】 倍力装置の小型化と外部への良好な放熱とを可能にするには、電磁石アセンブリを、軸方向に可動な接板子を備えた歪型の磁石(Topfmagnet)として形成するのが有利である。その代替物が必要であれば、それは、制御弁の作動をレバーまたはネジ付き構造を介して起らせる回転磁石アセンブリであろう。

【0010】 本発明に係る倍力装置の好ましい実施例では、ソレノイド・アセンブリが、その一方の端端に接板子部を、他方の端端に磁束導通用成形部をそれぞれ具

備し、ソレノイド・アセンブリ、対接極子部及び磁束導通用成形部が接板子空間の輪郭を形成し、同空間内で前記接極子が移動することができる。対接極子部は、ソレノイド・アセンブリ内部に形成された接極子空間の中に突出することもできる。規定された圧力条件を可能な限り達成するとともに、空気が電磁石アセンブリを通ってバイパスするのを防ぐためには、ソレノイド・アセンブリ、対接極子部及び磁束導通用成形部を形成するにあたり、これらが接板子空間を気密性があるように包囲するのが有利である。

【0011】重量を減らすために、そして特に製造費用の低減のためにも、弁の本体部の第2の部分はプラスチック材料で形成するのが有利である。

【0012】弁の本体部の第1及び第2の部分の間の結合の特に好ましい実施例では、同第1及び第2の部分が、それぞれ内向き及び外向きのカラーを相対する端部に備え、内向きのカラーと外向きのカラーとが互いにひっかかり合う。このように、2つの部分は、単に2つのカラーが接触するまで、一方を他方に滑り込ませることができる。

【0013】さらに、真空室と作動室の間または作動室と周囲の大気の間を接続するために内部に少なくとも1つの風道（ダクト）を配置することにより、弁の本体部の第1の部分、第2の部分の一方または両方に機能を割り当てることができる。

【0014】最大限に可能な小型の造りを実現するためには、対接極子部または磁束導通用成形部に幾つかの機能を統合することも可能である。これらの部分の一方又は両方に、例えば前記の風道の少なくとも一部を形成する少なくとも1つの凹部を設けることができる。

【0015】この場合、各凹部は、磁束を導通する領域により輪郭が形成されている。即ち境界が与えられていることが好ましい。弁の本体部の第1の部分の内壁に接觸する領域は、磁束が制限されないような寸法にする。これに対して、凹部は、十分な風道断面積が接続に利用できるように寸法を決める。

【0016】以上述べたような種類のブレーキ用空気圧式倍力装置の製造には、次の工程を有利に用いることができる。即ち、弁の本体部の第1の部分を準備し、弁の本体部の第2の部分を準備し、前記第1の部分に第1の結合要素を形成し、前記第1の結合要素と協働するように配設される第2の結合要素を前記第2の部分に形成し、弁の本体部の前記第1の部分と弁の本体部の前記第2の部分とを接続する。このように、個々の本体部分内にそれぞれのアセンブリを予め組み立てることが可能なので、組立をかなり簡略化することができる。

【0017】可能な限り簡単に結合するために、前記第1の結合要素及び前記第2の結合要素の各々を形成する際に、弁の本体部の前記第1及び第2の部分の一端に内側にまたは外側に形成されたカラーの輪郭をそれぞれ決

定するとともに、弁の本体部の前記第1及び第2の部分が、それらの寸法に関して一方が他方に滑り込むことができ、且つ前記の、内側に形成されたカラーと外側に形成されたカラーとが互いにひっかかり合って止めを形成するように、形成されることが好ましい。

【0018】本構造の気密的密封のために、弁の本体部の第1及び第2の部分を互いの内部へ沿動させる前に、前記の、内側に形成されたカラーと外側に形成されたカラーとの間に密封材を置く。

【0019】電磁石アセンブリは、弁の本体部の前記第1の部分に磁束導通用成形部、接極子、ソレノイド・アセンブリ及び対接極子部を挿入することにより構成する。

【0020】磁気回路を完成するために、弁の本体部の前記第1の部分を前記対接極子部と前記磁束導通用成形部の一方または両方に確実に結合する。これは、ロール加工したりカシメたりすることにより特に単純に、確実に嵌め合うように実現することができる。

【0021】以下において、本発明に係るブレーキ用空気圧式倍力装置の実施例を図面を参照して説明する。これにより、本発明のさらなる特徴、利点及び可能な変更が得られる。

【0022】

【実施例】図1に、ブレーキ用空気圧式倍力装置の制御弁アセンブリ10及び電磁石アセンブリ12を示す。ブースタ・ハウジング部（図示せず）と共にブレーキ用空気圧式倍力装置の外郭を成す弁本体14に、これらの制御弁アセンブリ10及び電磁石アセンブリ12は収容されている。弁本体14は、二つの部分から成るよう設計されている。電磁石アセンブリ12は、弁本体14の第1の部分16内に配置されている。この第1の部分16は、弁本体14の第2の部分18（これは、制御弁アセンブリ10を収容する）に結合される。

【0023】弁本体14の第1の部分16は、軟鉄で作られ、電磁石アセンブリ12のための磁路を形成する。このため、ソレノイド・アセンブリ20、磁束導通用成形部22、接極子24及び対接極子部26が弁本体14の第1の部分16に挿入されている。磁束導通用成形部22及び対接極子部26は、それぞれ図2及び3に平面図として示されている。

【0024】成形部22は、凹部22aを有する本質的に円形の平面図となる。凹部22aは、真空室すなわちブレーキ用空気圧式倍力装置の前部室（図示せず）と作動室すなわち、ブレーキ用空気圧式倍力装置の後部室（これも図示せず）の間の接続または作動室（図示せず）から周囲の大気への接続のための風道（ダクト）28、29の一部分に該当する。

【0025】各凹部22aは、成形部22が弁本体14の第1の部分16との磁気伝導的な接続を行う媒体である領域22bによって境界が決定されている。接極子2

4は、成形部22中央の穴30に、滑り歯32で分離されて収容されている。

【0026】成形部22は、その内側の径において一方に(第2の部分18に向かって)突き出た環状カラー22dを備え、その外側の径において反対方向に(ブースタ・ハウジングへの向きに)突き出た環状カラー22cを備えている。成形部22は、外側の環状カラー22cによって、弁本体14の第1の部分16の中央に配置される。内側の環状カラー22dにより、接栓子24の案内の延長と、密封リング34の位置を定める座とか保証される。

【0027】ソレノイド・アセンブリ20は、ソレノイド部20a及びソレノイド巻き線20bにより構成される。ソレノイド・アセンブリ20は、対接栓子部26又は磁束導通成形部22に対し、ソレノイド部20aの内側の両端で密封材36a及び36bによってそれぞれ気密に密封されている。対接栓子部26は、ソレノイド・アセンブリ20の内側に突き出て、接栓子24を軸方向に移動できるように収容する接栓子空間38の片側からの境界を形成する。

【0028】磁束導通成形部22から突き出た接栓子24の端には、接栓子24の軸方向の変位時に制御弁アセンブリ10を起動させるように制御弁アセンブリ10の一部と協働する鉤形の延長部24aを備える。

【0029】対接栓子部26は、成形部22と同様に本質的に円形の断面を有する。この場合も、凹部26aは、ブレーキ用空気圧式倍力装置の個々の室を接続する通路の働きをする。

【0030】成形部22及び対接栓子部26のそれぞれの凹部22a及び26a、ならびにそれぞれの凹部22a及び26aの間の領域22b及び26bは、風道28、29の流れ断面が絞られることも、成形部22または対接栓子部26から弁本体14の第1の部分16に至るそれぞれの磁束が制限されることもないよう寸法が決定される。

【0031】密封リング36aは、環状の溝26bに収容される。リング46を介して接栓子24に対接栓子部26から離れるように力を加える螺旋バネ42を支持するために、中央の穴40は、段付きの穴として設計されている。

【0032】弁本体14の本質的に中空な円筒状部分である第1の部分16は、その外殻表面に、可動室(真空室と作動室とを仕切っている)のための座48、密封材、及び又はブースタ・ハウジング部の壁の部分を備えている。

【0033】座48の領域において、弁本体14の第1の部分16の内壁を機械削りして段50を作り、そこに対接栓子部26の外側の縁がはめ込まれている。対接栓子部26における面取り円周面54に対して第1の部分16の先端にある突出部52がロール加工又は曲げ加工

(すなわちカシメ)により押し当てられるので、弁本体14の第1の部分16と対接栓子部26との間に磁束を導通する接続が生まれる。

【0034】弁本体14の第1の部分16の反対側の端には、内側に突き出して直角に角付けされたカラー56が形成されている。

【0035】弁本体14の第2の部分18において対応して形成され外側に突き出して直角に角付けされたカラー58は、第1の部分16が矢印Pの方向にそこを通ることができ、且つ2つのカラー56、58が1つの止めを形成するように、設計されている。この止めにより、第2の部分18が第1の部分16を完全に通り抜けるのを防ぐ。気密な構造を実現するために、第1のカラー56と第2のカラー58との間に外周に沿って密封リング60が配置されている。

【0036】弁本体14の組立時には、密封リング60を置いてから、第1の部分16に第2の部分18(これは、場合によつては、既に組み立てた制御弁アセンブリ10を含む)を2つのカラー56、58が接するまで挿入する。その後、密封リング34を付けた成形部22を第1の部分16に挿入する。これに続いて、密封材36b付きのソレノイド・アセンブリ20、及び対接栓子部26を挿入し、さらにリング46と共に螺旋バネ42を挿入する。その後、ロール加工又は曲げ加工により第1の部分16を対接栓子部26に強固に確実に噛み合うように結合する。

【0037】ソレノイド・アセンブリ20に電流を流した場合、発生した磁力により、接栓子24は螺旋バネ42の力に抵抗して変位しようとする。この運動が、接栓子24に堅く結合されている弁要素68に伝達され、このことにより、密封要素72が真空室への通路28の環状密封弁要素74を開じると、弁座70が解放される。

【0038】ソレノイド・アセンブリ20への電流が遮断されると、接栓子24が、螺旋バネ42により最初の位置に戻される。すると、接栓子24に結合された弁要素68が、弁座70上に移動するため、周囲の大気への作動室の接続が閉鎖される。

【0039】起動中に制御弁本体全体がブースタ・ハウジングの方に移動させられたことによって、戻る運動は、アクチュエーション・ロッド80に連結されたピストンに取り付けられたストッパー82がブースタ・ハウジングに当たることによっては制限されない。したがって、制御弁本体は、密封要素72が弁要素74から解放されて真空室から作動室への接続を開くような距離にわたって、密封要素72を駆動することができる。これにより、圧力差が消滅し、制御弁本体は最初の位置に戻る。

【0040】尚、特許請求の範囲に記載した多照番号は、発明の容易なる理拠のためで、その技術的範囲を制限するように解釈されるべきではない。

【0041】

【発明の効果】以上述べたように、本発明によれば、製造コストが小さく、作動特性が改善されたブレーキ用空気圧式倍力装置を容易に製造することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明によるブレーキ用空気圧式倍力装置における制御弁の一実施例を示す部分断面側面図である。

【図2】図1の制御弁の磁束導通用成形部を示す略平面図である。

【図3】図1の制御弁の対接栓子部を示す略半曲面図である。

【符号の説明】

- 10 制御弁アセンブリ
- 12 電磁石アセンブリ
- 14 弁本体
- 16 弁本体の第1の部分
- 18 弁本体の第2の部分
- 20 ソレノイド・アセンブリ

22 磁束導通用成形部

24 接栓子

28 周道

26 対接栓子部

56 カラーラ

58 カラーブ

34 密封リング

44 リング

42 螺旋バネ

60 密封リング

68 弁要素

70 弁座

72 密封要素

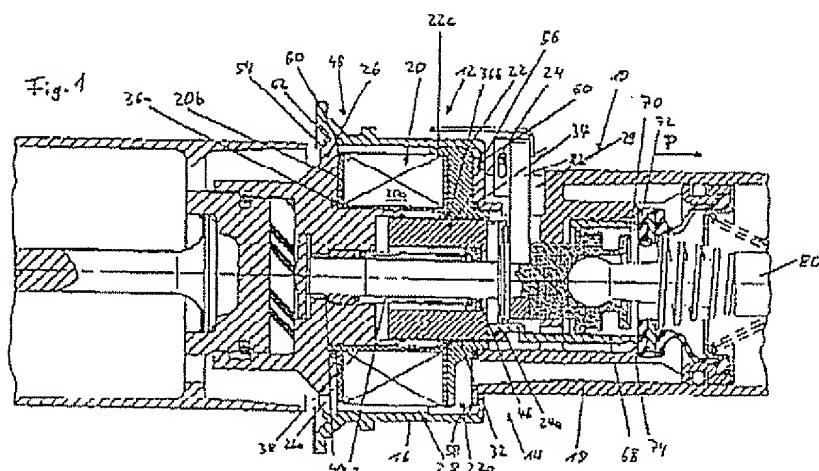
74 環状密封弁要素

78 弁座

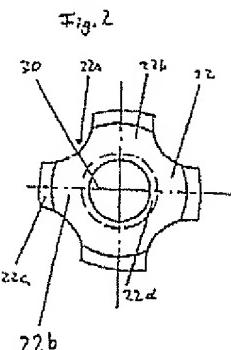
80 アクチュエーション・ロッド

82 ストッパ

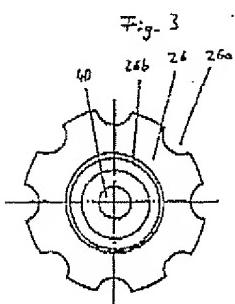
【図1】



【図2】



【図3】



⑩ 日本国特許庁 (JP)

⑪実用新案出願公開

⑫ 公開実用新案公報 (U) 平3-108554

⑬Int.Cl.:

B 60 R 7/06
B 60 K 37/00

識別記号

府内整理番号

⑭公開 平成3年(1991)11月7日

Z 7149-3D
Z 8108-3D

審査請求 未請求 請求項の数 2 (全2頁)

⑮考案の名称 自動車用アンダートレイの取付け構造

⑯実用新案登録請求の範囲

⑰出願日 平2-18076

⑱出願人 平2(1990)2月23日

⑲考案者 棚口 哲通 大阪府池田市桃園2丁目1番1号 グイハツ工業株式会社
内

⑳代理人 ダイハツ工業株式会社 大阪府池田市ダイハツ町1番1号

㉑代理士 棚口 登治 外1名

㉒実用新案登録請求の範囲

(1) 助手席側インストルメントパネルの下方において、左右の両端部をセンタクラスタの側壁またはその近傍の取付け相手部材と、助手席側インナパネルとにそれぞれ固定連結することにより設けられるアンダートレイの取付け構造であつて、

上記アンダートレイのセンタクラスタ側の端部に立て壁部を設けるとともに、この立て壁部に取付け孔を形成した膨出部を設ける一方、

上記インナパネルに、上記膨出部をその下縁を支えながら所定の固定位置までスライド案内しうる案内段部を形成し、

さらに、上記膨出部と、これが固定される相手部材に、上記案内段部により案内された膨出部を所定の固定位置において仮に係止しうる凹凸係合手段を設けたことを特徴とする、自動車用アンダートレイの取付け構造。

(2) 助手席側インストルメントパネルの上方において、左右の両端部をセンタクラスタの側壁またはその近傍の取付け相手部材と、助手席側インナパネルとにそれぞれ固定連結することにより設けられるアンダートレイの取付け構造であつて、

上記アンダートレイのインナパネル側の端部に

立て壁部を設けるとともに、この立て壁部に取付け孔を形成した膨出部を設ける一方、

上記インナパネルに、上記膨出部をその下縁を支えながら所定の固定位置までスライド案内しうる案内段部を形成し、

さらに、上記膨出部と、これが固定されるインナパネルに、上記案内段部により案内された膨出部を所定の固定位置において仮に係止しうる凹凸係合手段を設けたことを特徴とする、自動車用アンダートレイの取付け構造。

図面の簡単な説明

第1図は本願考案のアンダートレイの取付け構造の外観斜視図、第2図は第1図におけるアンダートレイの外観斜視図、第3図は第1図におけるⅢ-Ⅲ線に沿う断面図、第4図は第3図におけるⅣ-Ⅳ線に沿う断面図、第5図は第3図におけるⅤ-Ⅴ線に沿う断面図、第6図はインナパネル側の固定構造を示す断面図である。

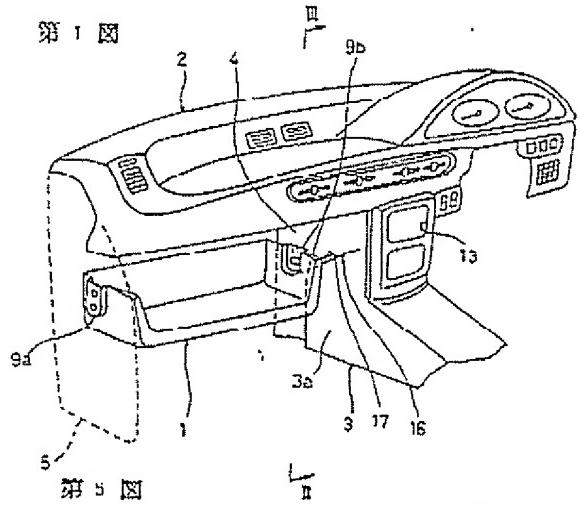
1-----アンダートレイ、2-----インストルメントパネル、3-----センタクラスタ、3a-----側壁、4-----取付け相手部材、5-----インナパネル、7a, 7b-----立て壁部、9a, 9b-----膨出部、11-----取付け孔、12, 15-----凹凸係合手段、16-----案内段部、18-----下縁。

(2)

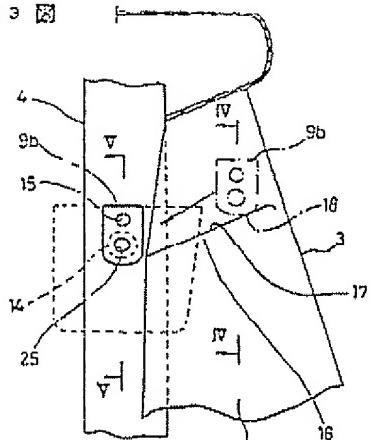
実開平3-108554

実開 平3-108554 (2)

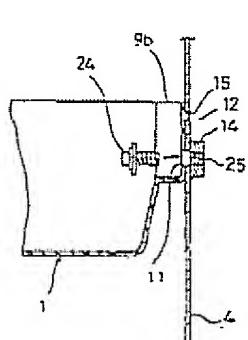
第1図



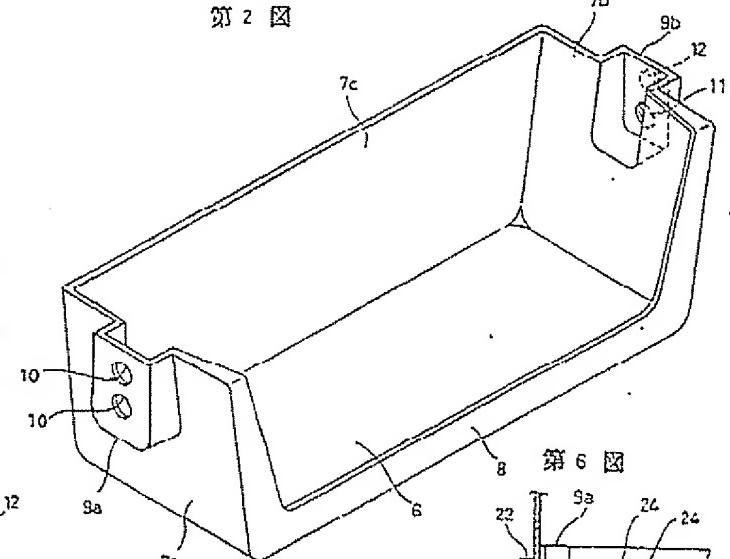
第3図



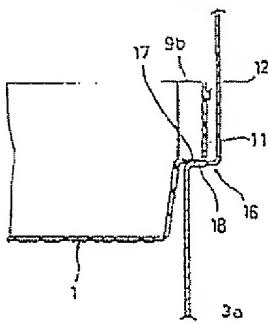
第5図



第2図



第4図



第6図

